

## Metode Pengujian Mutu Daya Tetas Artemia

## **Prakata**

Standar ini diterbitkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN) sebagai pihak yang berwenang mengkoordinasikan standar sesuai dengan Keppres RI No. 13 tahun 1997. Standar ini dimaksudkan untuk dapat dipergunakan oleh produsen benih, penangkar dan instansi yang memerlukan.

Penyusunan standar ini menggunakan acuan dari :

- a. Pedoman penulisan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh dewan Standardisasi Nasional No. 08/BSN/2000
- b. Data dan informasi Teknis dan pihak dan instansi terkait
- c. Keputusan Menteri Pertanian No 26/Kpts/OT.210/I/98
- d. Hasil penelitian , kajian dan perekayasaan Balitbangkan, UPT Ditjen Perikanan Departemen Pertanian dan Perguruan Tinggi.

## Daftar Isi

Prakata .....	i
Daftar Isi.....	ii
Pendahuluan .....	iii
1 Ruang Lingkup.....	1
2 Prinsip metode .....	1
3 Gangguan-gangguan.....	1
4 Bahan dan Peralatan .....	1
5 Metoda Pengujian.....	2
Daftar Pustaka .....	4

## **Pendahuluan**

Standar metode pengujian mutu daya tetas artemia disusun berdasarkan kebutuhan pasar akan jaminan mutu biologis dan kesehatan yang akurat. Teknik pengujian mutu daya tetas artemia harus dilakukan dengan benar.



## **1 Ruang Lingkup**

Penilaian mutu kista artemia dapat diketahui dengan cara melakukan beberapa pengujian terhadap *hatching percentage* (persentase penetasan), *hatching efficiency* (efisiensi penetasan) dan *hatching rate* (jangka waktu penetasan).

## **2 Prinsip metode**

Metode yang digunakan dalam pengujian mutu daya tetas kista artemia adalah metode ARC (P. Sorgeloos, P. Lavens, P. Leger, W. Tackaert and D. Versichele. 1986. Manual for the Culture and Use of Brine Shrimp in Aquaculture, Artemia Reference Center, Belgium) yang telah dibakukan untuk menentukan nilai/kualitas dari kista yang dihasilkan dan diawetkan (diapause).

## **3 Gangguan-gangguan**

Tanggal dari proses produksi kista artemia yang bersangkutan.

## **4 Bahan dan Peralatan**

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam proses pengujian mutu daya tetas artemia sebagai berikut :

### **4.1 Bahan :**

- Kista artemia
- Air laut bersih (30‰ – 35‰ o)
- Larutan lugol
- Larutan khlorin (NaOCl)
- Larutan Natrium hidroksida (NaOH) 40%

### **4.2 Peralatan :**

- Gelas ukur kerucut vol. 100 ml
- Mikropipet

- Petridisk
- Mikroskop
- Timbangan analitik
- Botol semprot (sprayer)
- Aerator

## 5 Metoda Pengujian

### 5.1 Persentase Penetasan (PP)

- Timbang 250 mg kista artemia.
- Masukkan ke dalam tabung (gelas ukur kerucut vol. 100 ml) yang telah berisi air laut 80 ml, kemudian diaerasi dan biarkan selama 1 jam.
- Tambahkan air laut sebanyak 20 ml, lalu ambil sebagai contoh dengan mikropipet sebanyak 250  $\mu$ l, masukkan ke dalam petridisk yang telah berisi 10 ml air laut dengan kadar garam 30 - 35‰.
- Setelah 48 jam, tambahkan larutan Lugol 2-3 tetes. Kemudian hitung jumlah kista yang menetas (nilai n).
- Tambahkan lagi larutan NaOH 1-2 tetes dan 3 tetes larutan NaOCl, hitung kista isi (full cyst) yang tidak menetas (nilai c).
- Jumlah rata-rata kista yang menetas (nilai n rata-rata) dan yang tidak menetas (nilai c rata-rata) merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan persentase penetasan kista artemia dengan rumus sebagai berikut :

$$PP = \frac{n}{n + c} \times 100\%$$

n = jumlah rata-rata kista menetas

c = jumlah rata-rata kista tidak menetas



## 5.2 Efisiensi Penetasan (EP)

- Timbang 250 mg kista artemia
- Masukkan ke dalam tabung (gelas ukur kerucut vol. 100 ml) yang telah berisi air laut 80 ml, kemudian diaerasi dan biarkan selama 1 jam.
- Tambahkan air laut sebanyak 20 ml, lalu ambil contoh dengan mikropipet sebanyak masing-masing 250  $\mu$ l, masukkan ke dalam petridisk yang telah berisi 10 ml air laut dengan kadar garam 30 - 35‰.
- Setelah 48 jam, hitung jumlah nauplius yang menetas dari kista (nilai n).
- Jumlah rata-rata nauplius artemia yang menetas dari kista (n rata-rata) merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan efisiensi penetasan (nauplius/gram) dengan rumus sebagai berikut :

$$EP = n \times 4 \times 100 \times 4$$

## 5.3 Jangka Waktu Penetasan

- Timbang 250 mg kista artemia.
- Masukkan ke dalam tabung (gelas ukur kerucut vol. 100 ml) yang telah berisi air laut 80 ml, kemudian diaerasi dan biarkan selama 1 jam.
- Tambahkan air laut sebanyak 20 ml, lalu ambil sebagai contoh dengan mikropipet sebanyak 250  $\mu$ l yang dimulai sejak jam ke-10 kista diinkubasi, dan masukkan ke dalam petridisk yang telah berisi 10 ml air laut dengan kadar garam 30 – 35‰.
- Amati dan catat kista artemia yang pertama kali menetas (sebagai  $t_0$ ).
- Selanjutnya hitung jumlah kista yang menetas setiap 1 jam sekali dan nyatakan dalam efisiensi penetasan.
- Hentikan pengamatan setelah 48 jam atau kista tidak ada yang menetas lagi. Tentukan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan 90% kista yang menetas (sebagai  $t_{90}$ ).

## Daftar Pustaka

- Sorgeloos P, P. Lavens, P. Leger, W. Tachaert and D. Versichele. 1986. Manual for the culture and Use of brine shrimp in Aquaculture. Artemia Reference Center, Belgium. P. 319.
- Persoone, G., P. Sorgeloos, O. Roels, E. Jaspers (eds). The Brine Shrimp Artemia , Vol. 1. Morphology, Genetics, Radiobiology, Toxicology. Universa Press, Wetteren, Belgium, p. 345.
- Persoone, G., P. Sorgeloos, O. Roels, E. Jaspers (eds). The Brine Shrimp Artemia .Physiology, Biochemistry, Molecular Biology. Vol. 2. Universa Press, Wetteren, Belgium, p. 564.
- Persoone, G., P. Sorgeloos, O. Roels, E. Jaspers (eds). The Brine Shrimp Artemia , Vol. 3. Ecology, Culturing, Use in Aquaculture. (Eds). Universa Press, Wetteren, Belgium, p. 456.





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)